取扱説明書

TFIR-33シリーズ

TFIR-33N　-33NU

定置型1次元／2次元イメージリーダ

2009年11月27日

株式会社 東研

TOHKEN

第5版

改訂履歴

第1版	2008/06/11	
第2版	2008/07/04	
第3版	2008/07/25	読取仕様を追記
第4版	2008/12/19	TFIR-33N(RS-232Cタイプ)を追加
第5版	2009/11/27	一般仕様、設定コマンド一覧を追記・修正

はじめに

このたびは､本製品をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。

この取扱説明書は、本製品の特徴､システム構成、仕様、運用方法などを説明しております。

正しくお使いいただくために、この取扱説明書をよくお読み下さい。

ご使用中にわからないことが発生したとき、いつでもご覧いただけるよう、大切に保管しておいて下さい。

カタログや取扱説明書に記載の製品の仕様は、改善またはその他の事由により、必要に応じて、予告なく、変更する場合があります。

安全に関するご注意

本製品を使用する場合は、ご使用のパソコンや周辺機器メーカーが指示している警告、注意に従って下さい。

煙が出たり、変なにおいや、音がした場合、すぐに使用を中止して下さい。
そのまま使用を続けると、火災、感電の恐れがあります。

本製品を分解しないで下さい｡故障や事故の原因になります。

取り扱い上のご注意

⚠注意

バックアップデータについて
本製品にはメモリバックアップ機能がありますが、 機器の修理・改造・バージョンアップ等を行うと、このバックアップを保証できません。

⚠注意

直射日光の下､仕様外の温度・湿度での使用や保管は避けて下さい。

⚠注意

水、水気、油等の液体を本体にかけないで下さい。

⚠注意

腐食性ガスのある環境では破損する場合がありますので、このような環境での使用､保管は避けて下さい。

⚠注意

読み取り窓が汚れていたり、埃が付いている場合は次の方法できれいにして下さい。
・アルコールなどで湿らせた布または綿棒で軽く汚れを拭き取ります。
・乾いた布で再度軽く拭き取ります。
ケース本体を薬品類で拭き取ることは避けて下さい。
汚れがひどい場合には薄めた中性洗剤で軽く拭き取って下さい。

ソフトウェアのインストールは、あらかじめハードディスクの内容をバックアップしてから行って下さい。

万一、故障などが発生しても被害を最小限にすることができます。弊社では、データの消失などの被害への責任は負いかねますのであらかじめご了承下さい。

本製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないで下さい。
本製品は精密機器ですので、慎重に取り扱って下さい。

ダウンロード情報

本製品に関する以下のドキュメントやソフトを弊社のホームページから配信しています。

http://www.tohken.co.jp/DL/

1) **『取扱説明書』**： 本製品の特徴、システム構成、仕様、運用方法などを説明しています。
2) **『TFIR-33 シリーズ 設定用バーコードメニュー』**： 本製品の動作機能の詳細な設定方法を説明しています。
   ※「TFIR-33 シリーズ 設定用バーコードメニュー」に関しましては、弊社営業までお問い合わせください。
3) **『東研 USB ドライバ』**： USB タイプを仮想 COM で使うためのドライバソフトです。パソコンに本ドライバソフトを組み込むことによって、従来の RS-232C シリアルポートを利用したアプリケーションをそのまま活用できます。

梱包品

梱包を開いた時に以下のものが揃っているか、また製品に傷などが無いか確認して下さい。
万一、傷や不足などありましたら、お近くの当社営業所・担当窓口までご連絡下さい。

●梱包品リスト

梱包品	個数
TFIR-33シリーズ本体 （ホスト機器接続用スキャナケーブル含む）	1 式
TFIR-33 導入の手引き	1 部

● 別売品

1) AC 電源アダプタ：推奨品に関しては弊社営業までお問い合わせください。
   AC 電源アダプタを別途購入される場合は、DC5V±5%、7W 以上のものをお選び下さい。また電源プラグは EIAJ RC-5320A(電圧区分 2)で、極性が下図の様になっている事をお確かめ下さい。

2) USB 電源の外部供給用オプション：
   USB タイプはホスト側の USB コネクタから電源供給を受けていますが、ホスト側コネクタの電源容量が不足する場合に備えて、以下のオプションがあります。
   詳細は、本書の 「8.4　USB タイプの動作がおかしい」 を参照ください。
   ①USB　HUB（TUR-100）
   ②USB 分岐ケーブル（CA-3000USB）＋AC 電源アダプタ

目　次

1. 概要

⑴ 本製品は、最先端のデジタルカメラ技術と画像認識ソフトウェアを採用した定置型イメージリーダです。

⑵ シンボルを読み取り窓にかざすだけで、自動的にシンボルを読み取り、結果を送信します。
（本書では、１次元バーコードおよび２次元コードを総称してシンボルと呼びます。）

1.1 製品ラインナップ

本製品TFIR-33シリーズには、インターフェース別に２種類あります。

型　式	タイプ	説明
TFIR-33N	RS-232C タイプ	ホストとの接続に RS-232C インターフェースを使用
TFIR-33NU	USB タイプ	ホストとの接続に USB インターフェースを使用

USB タイプは、設定により 2 つのデバイスタイプを切り替えできます。

USB デバイスタイプ	機能の説明
USB イメージリーダ (初期設定*)	仮想 COM ポートドライバを組み込んだパソコンに、読み取りデータを仮想 COM ポート経由で入力するので、従来の RS-232C シリアルポートを利用したアプリケーションをそのまま活用できます。
HID イメージリーダ (HID: ヒューマンインターフェースデバイス)	シンボル読み取りデータをキーボード入力として、パソコンに入力できます。

1.2 対応コード

本製品で読み取りできるコードは以下です。

※読み取りコード設定の変更方法に関しましては、「7.3 読み取りシンボル設定」及び「7.4 読み取りシンボル個別設定」を参照ください。

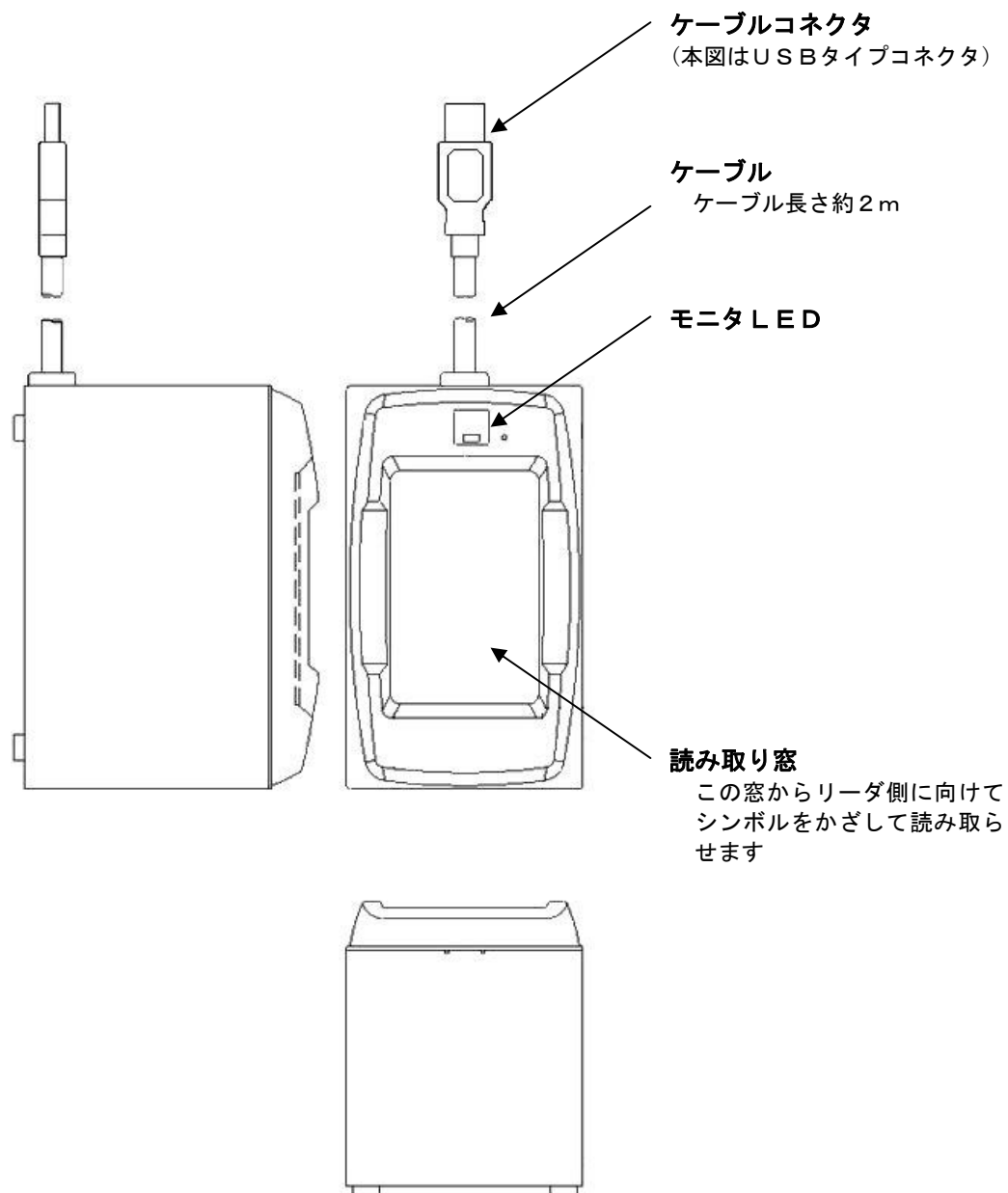
・一次元コード　　　初期設定(*)

・
- Code39 (*)
- Code128 (*)
- EAN128 (*)
- Codabar (*)
- ITF（インターリーブド2 of 5） (*)
- JAN / EAN / UPC (*)
- Code93(*)
- RSS

・二次元コード

・
- Data Matrix (ECC200) (*)
- QR Code. Micro QR (*)
- PDF 417, MicroPDF(*)
- Maxi Code
- Composite

1.3　各部の名称と機能

ケーブルコネクタ
(本図はＵＳＢタイプコネクタ)
ケーブル
ケーブル長さ約２ｍ
モニタＬＥＤ
読み取り窓
この窓からリーダ側に向けて
シンボルをかざして読み取ら
せます

2. 使用方法

2.1　接続方法

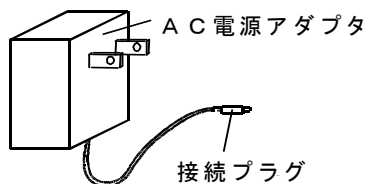
製品のタイプ別に、ホスト機器（パソコン等）とのケーブルコネクタの接続方法や電源の投入順序を説明します。USB タイプでは、USB デバイスタイプによって接続方法が異なります。

2.1.1　RS-232Cタイプ

通信条件：初期設定値

ボーレート	9600 bps
データビット	8
パリティ	無し
ストップビット	1
ヘッダ	無し
ターミネータ	[CR][LF]
RS/CS 制御	無し

ホスト機器との接続

① ケーブルコネクタをパソコンの RS-232C ポートに接続します。
② ケーブルコネクタの DC ジャックに AC 電源アダプタの接続プラグを挿入します。

③ AC 電源アダプタを AC100V のコンセントに差し込みます。
リーダの電源が入り、モニタ LED が点灯し、ブザーが「ピーピーピピピッ」と鳴ります。

④ パソコンの電源を入れます。

⑤ パソコンの通信アプリケーションソフト（ハイパーターミナルなど）を使って、パソコンがリーダの読み取りデータを受信できることを確認します。

2.1.2　USBタイプ（USBイメージリーダ）

通信条件：初期設定値

ヘッダ	無し
ターミネータ	[CR][LF]
RS/CS 制御	無し

ホスト機器との接続

① パソコンの説明書等で、パソコンのUSBポートが使用可能であることを確認します。

② パソコンの電源を入れ、ケーブルコネクタをパソコンの USB ポートに接続します。リーダの電源が入り、モニタ LED が点灯し、ブザーが「ピーピーピピピッ」と鳴ります。

③ 弊社ホームページから、「＜THIR-6000 用＞USB ドライバ（日本語版）」をダウンロードします（通常、この操作は初めて接続するときに 1 回だけ行います）。

URL：http://www.tohken.co.jp/DL/

ダウンロードしたファイルを解凍すると、「USB ドライバ導入手順書」とドライバファイルが展開されます。「USB ドライバ導入手順書」を参照して、パソコンに USB 用ドライバを組み込みます。

④ パソコンの通信アプリケーションソフト（ハイパーターミナルなど）を使って、パソコンがリーダの読み取りデータを受信できることを確認します。

2.1.3　USBタイプ（HIDイメージリーダ）

出力設定：初期設定値

キーボードタイプ	日本語
データ送信間隔	10ms
ターミネータ	[CR]

ホスト機器との接続

① パソコンの説明書等で、パソコンのUSBポートが使用可能であることを確認します。

② パソコンの電源を入れ、ケーブルコネクタをパソコンの USB ポートに接続します。リーダの電源が入り、モニタ LED が点灯し、ブザーが「ピーピーピピピッ」と鳴ります。

③ パソコンがリーダの読み取りデータをキーボード入力データとして処理することを確認します（パソコンは、リーダをヒューマンインターフェイスデバイス（HID）として認識します）。

2.2　USBデバイスの設定

USBデバイスタイプの設定は、リーダに選択用シンボルを読み取らせることにより行います。

⚠注意　HIDイメージリーダで、キーボードタイプ（日本語／英語）設定がホスト側のキーボードと合っていないと、データが正しくホストに送信できない原因となります。キーボードタイプの設定操作は、「2.2.2　キーボード選択」を参照ください。

2.2.1　USB デバイスタイプの切り替え設定

【デバイスタイプの種類】

・**USB イメージリーダ**　（出荷時設定　*）

・**HID イメージリーダ**　（HID：ヒューマンインターフェースデバイス）

タイプ切り替え対象のリーダに、以下の順序で選択用シンボルを、かざして読み取らせます。

(1) シンボル　**切替開始**　読み取らせます。

(2) 選択するデバイス機能のシンボル（**USB イメージリーダ**か **HID イメージリーダ**）を読み取らせます。

(3) シンボル　**設定を書き込む**　を読み取らせます。

(4) 切り替え前にパソコンのアプリケーションが仮想 COM を使用していた時は、仮想 COM を利用しているアプリケーションを終了します。

(5) リーダのケーブルコネクタをパソコンから一旦外して、再度、パソコンに差し込みます。

・切替開始

切替開始

・デバイスの選択

USB イメージリーダ(初期値)

HID イメージリーダ

・書き込み

設定を書き込む

2.2.2　キーボード選択

切り替え対象のリーダに、以下の順序で選択用シンボルを、かざして読み取らせます。

① ホスト側キーボードのタイプと同じシンボル（日本語キーボード、または英語キーボード）を読み取らせます。
② シンボル　設定を保存する　を読み取らせます。
③ リーダのケーブルコネクタをパソコンから一旦外して、再度、パソコンに差し込みます。

日本語キーボード選択

英語キーボード選択

設定を保存する
(フラッシュ ROM に書き込む)

2.3　動作モードの設定

本製品には、多くの動作モードがあります。動作モードの詳細は、別冊の『TFIR-33 シリーズ設定用バーコードメニュー』を参照ください。
※設定用バーコードメニューに関しましては、弊社営業までお問い合わせください。

これらの動作モードを設定するには 2 通りの方法があります。

① 『TFIR-33 シリーズ設定用バーコードメニュー』を読み取りにより設定する方法

このメニューには、動作モード毎に専用のバーコードが印刷されています。このメニューの操作手順に従って、順次、バーコードを本製品に読み取らせることにより、設定操作を行うことができます。なお、一部の動作モードには、シリアルコマンドのみでしか設定できないものがあります。

② ホストからシリアルコマンドで設定する方法

RS-232C タイプまたは USB タイプが USB イメージリーダ（HID イメージリーダの時は使用できません）のときに、シリアルコマンドを使って、ホストから動作モードを設定できます。シリアルコマンドの詳細は本書「7. 設定コマンド一覧」を参照ください。また各種の動作モードの詳細は、別冊の『TFIR-33 シリーズ設定用バーコードメニュー』を参照ください。

HID イメージリーダの運用中に、シリアルコマンドで設定変更する必要がある場合は、一旦、USB イメージリーダモードに戻して、シリアコマンドで設定し、その後、元の HID イメージリーダモードに戻してください。リーダモードの変更方法は、「2.2.1　USB デバイスタイプの切り替え設定」を参照ください。

3. 基本動作

3.1　読み取り動作

① 本製品の電源を投入すると、モニタLEDが点灯し、ブザーが「ピーピーピピピッ」と鳴ります。その後、モニタLEDが消灯してシンボルの自動検知(オートセンスモード)が有効になります。モニタLEDが点灯している間は、シンボルの自動検知ができません（この自動検知の機能はシリアルコマンドで有効・無効の設定ができます。下の囲み記事を参照）。

② シンボルを読み取り窓にかざすと、シンボルを検知して、読み取りを開始します。

③ 読み取れた場合は、次の動作を行います。
ブザーが「ピッ」と鳴り、モニタLEDが緑色に一瞬点灯した後、データを送信します。
読み取り窓からシンボルが見えなくなるまで読み取り動作を続けます。
同じシンボルを続けて２度読んだとき、２度目以降のデータを送信しません。（二度読み防止機能）

④ 読み取りタイムアウト時間(初期値 1秒間) 内に読み取れなかった場合、ブザーは鳴らず、データも送信しません。その後、②に戻ります。

自動検知の有効・無効設定について（シリアルコマンド）

コマンド＝Z：シンボルの自動検知を一時停止します。
読み取り窓にシンボルをかざしても読み取りしません。
＝R：シンボルの自動検知を再開します。
シンボルを読み取り窓にかざせば,読み取りを開始します。

3.2　ブザー音

リーダの状態	ブザー音
電源投入時	ピーピーピピピッ
シンボルの読み取りに成功	ピッ（1 回）
送信に失敗	ピピピピピピピッ（7 回）

4.シリアル通信

4.1　通信プロトコル

無手順です。

4.2　シンボルデータの送信

読み取ったデータをホストに送信します。

4.3　設定コマンドの受信

ホストからの動作モード等の設定コマンドを受信します。

5. 仕様

5.1 一般仕様

入力電圧範囲	: 5V±5%
消費電流	: 0.5A@5V(typ)
動作温度範囲	: 0～40℃
保存温度範囲	: -20 ～ 65 ℃
動作湿度	: 35 ～ 90%R.H. （結露無きこと）
保存時湿度	: 20 ～ 95%R.H. （結露無きこと）
振動	: 5 ～ 60 Hz （max. 4G）
外形寸法	: 92(H)×72(W)×127(D)mm（外観寸法図参照）
撮像素子	: 1/3 inch 130 万画素 CMOS カラーイメージセンサ
質量	: 270g

5.2 入出力仕様

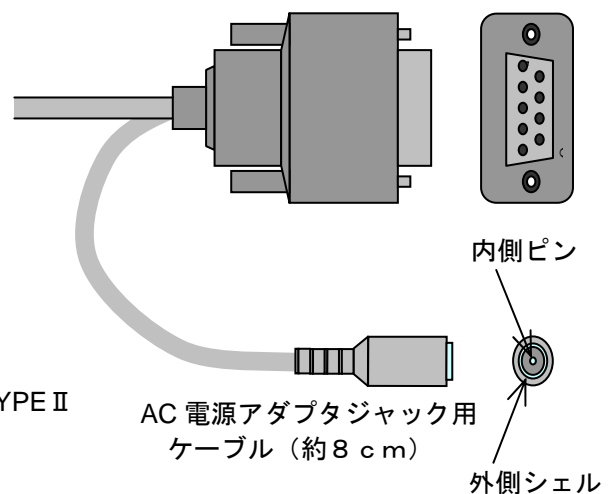
5.2.1 RS-232C タイプ

① ケーブル長：約２ｍ

② RS-232C コネクタ：Dsub9(メス)

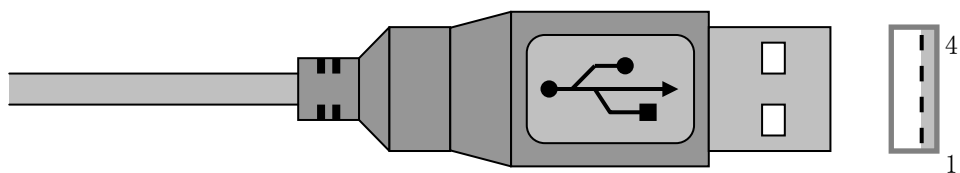
信号名	ピン No.
ＮＣ	1
ＳＤ	2
ＲＤ	3
ＮＣ	4
ＧＮＤ	5
ＮＣ	6
ＣＳ	7
ＲＳ	8
ＮＣ	9

③ AC 電源アダプタジャック：EIAJ-TYPEⅡ

信号名	ピン No.
Vcc	内側ピン
GND	外側シェル

5.2.2　USB タイプ

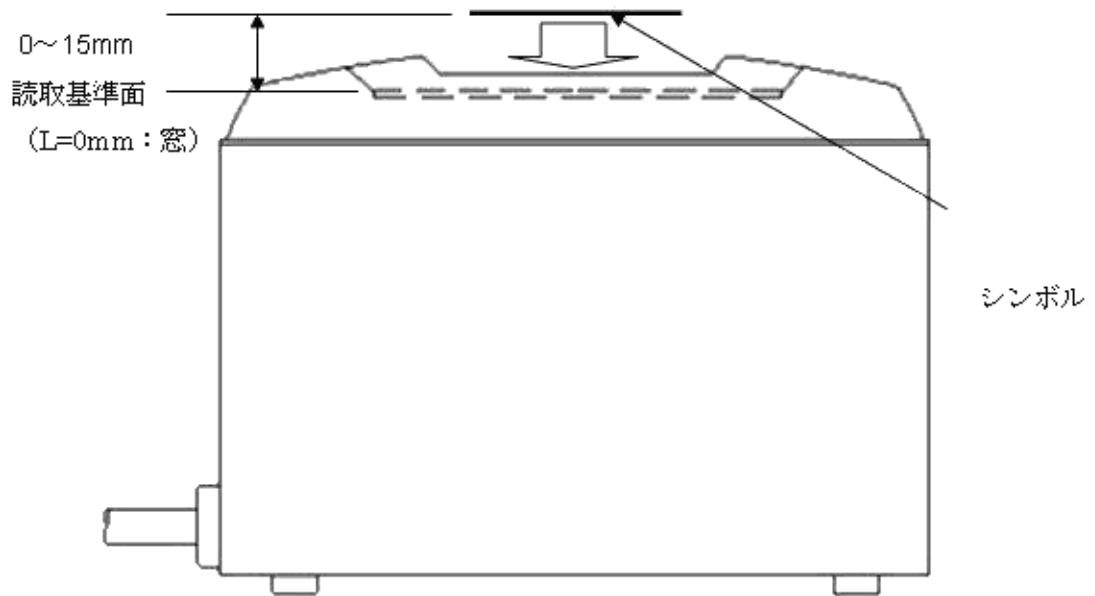
①ケーブル長：約２ｍ

②コネクタ：USB1.1 仕様（USB-A プラグ）

番号	名称	機能	信号の方向
1	Ｖｂｕｓ	＋５Ｖ電源	
2	Ｄ－	データ反転	入出力
3	Ｄ＋	データ正転	入出力
4	ＧＮＤ	グランド	

5.3　読み取り仕様

5.3.1　読み取り分解能

0〜15mm の範囲で以下のシンボル（当社テストチャート）を読み取りできます。

2 次元シンボル：最小モジュール　0.33mm
1 次元シンボル：最小モジュール　0.25mm

窓枠内に余白を含んだシンボルを窓面と水平にかざし、いったん静止させて読み取ります。

読み取り性能は周囲の照明（明るさ、照明方向、色等）やバーコードの
印字状況の影響を受けることがあります。

5.3.2　読み取り対応コード

本製品で読み取りできるコードは以下です。

※読み取りコード設定の変更方法に関しましては、「7.3 読み取りシンボル設定」及び「7.4 読み取りシンボル個別設定」を参照ください。

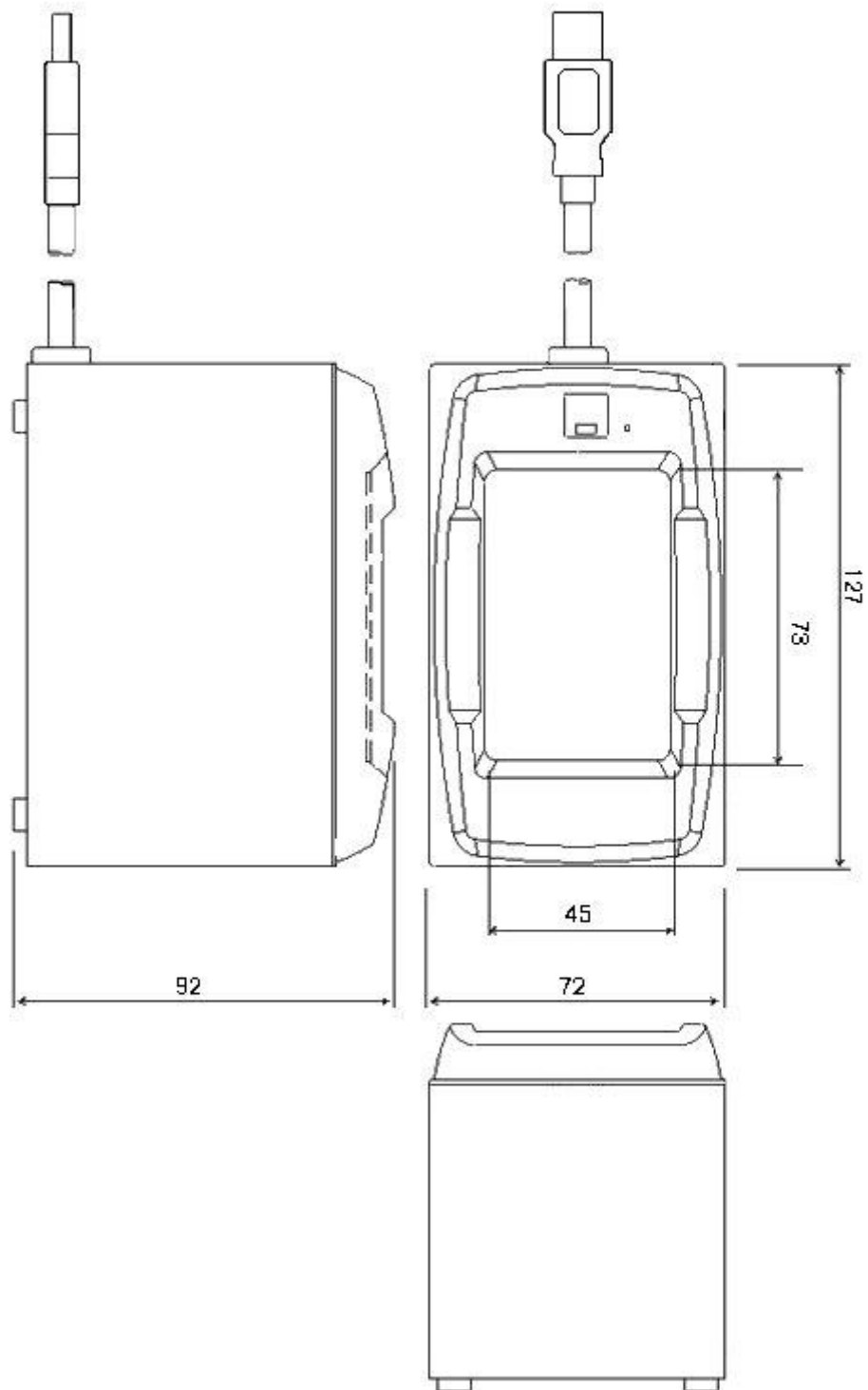
・１次元バーコード　　　　　　　　初期設定(*)

・
- Code39 **(*)**
- Code128 **(*)**
- EAN128 **(*)**
- Codabar **(*)**
- ITF（インターリーブド2 of 5） **(*)**
- JAN / EAN / UPC **(*)**
- Code93**(*)**
- RSS

・２次元コード

・
- Data Matrix (ECC200) **(*)**
- QR Code. Micro QR **(*)**
- PDF 417, MicroPDF**(*)**
- Maxi Code
- Composite

6. 外形寸法図

単位：mm

7. 設定コマンド一覧

RS-232C タイプと USB イメージリーダタイプのときに使用します。HID イメージリーダタイプのときは、一旦、USB イメージリーダタイプに戻して、シリアルコマンドで設定してください。動作モードや設定の詳細は、「TFIR-33 シリーズ　設定用バーコードメニュー」を参照ください。

※設定用バーコードメニューに関しましては、弊社営業までお問い合わせください。

初期設定：**(*)**

7.1　一般動作設定

項目	コマンド	内　　容
初期設定	SET=DFT	各設定値をデフォルト値にする
設定保存	WSETS	設定内容を保存する
ブザー	buz=a	a=0：読み取り動作時にブザーOFF a=1：読み取り動作時にブザーON　**(*)**
オートセンスモード	LFMOVELIM=n	ラベル抜き出しタイムアウト時間　n=0～7 0：100m 秒　，　1：300m 秒　，　2：500m 秒　**(*)** 3：1 秒　，　4：1.5 秒　，　5：2 秒　，　6：2.5 秒　，　7：3 秒
	LFDECLIM=n	読み取りタイムアウト時間 n=1～20、500×n[m 秒]毎　　初期値：n=2 (1 秒) **(*)**
	VSENS=n	感度　　n=0～4　　0：感度 0(高感度)、1：感度 1、2：感度 2(普通) **(*)**、 3：感度 3、4：感度 4(低感度)
	LFVERIFY=n	同一シンボル読み取り禁止　n=0,1 (0：禁止しない、1：禁止する**(*)**)
	LFVWAIT=n	同一シンボル読み取り禁止時間 n=1～40　　500×n[m 秒]　　初期値：n=6 (3 秒) **(*)**
	Z	オートセンスモードの停止
	R	オートセンスモードの開始

7.2　通信設定

「ボーレート」（※１）、「フレーム」（※１）の設定は、RS-232C タイプでのみ機能します。

項目	コマンド	内　　容
ボーレート（※１）	BAUD=aaaa	RS-232C／RS-422 の通信速度を設定 aaaa=1200：　1200bps　　aaaa=2400：　2400bps aaaa=4800：　4800bps　　aaaa=9600：　9600bps**(*)** aaaa=19200：　19200bps　　aaaa=38400：　38400bps aaaa=57600：　57600bps　　aaaa=115200：　115200bps
フレーム（※１）	FRAME=0 FRAME=1 FRAME=2 FRAME=3 FRAME=4 FRAME=5 FRAME=6 FRAME=7 FRAME=8 FRAME=9	7 ビット 奇数パリティ ストップビット 1 7 ビット 奇数パリティ ストップビット 2 7 ビット 偶数パリティ ストップビット 1 7 ビット 偶数パリティ ストップビット 2 8 ビット パリティ無し ストップビット 1　**(*)** 8 ビット パリティ無し ストップビット 2 8 ビット 奇数パリティ　ストップビット 1 8 ビット 奇数パリティ　ストップビット 2 8 ビット 偶数パリティ ストップビット 1 8 ビット 偶数パリティ ストップビット 2
RS/CS 制御	RSCS=0 RSCS=1	RS/CS 制御を行わない**(*)** RS/CS 制御を行う
ヘッダ	HEAD=a	ヘッダ・キャラクタを設定 a=0：無し**(*)**，　a=1：[SX]　，　a=2：[EC]
ターミネータ	TERM=a	ターミネータ・キャラクタを設定 a=0：無し　　a=1：[EX]　　a=2：[EX][CR] a=3：[CR][LF]　**(*)**　　a=4：[CR]　　a=5：[CR][TAB] a=6：[TAB][CR]

7.3　読み取りシンボル設定

項目	コマンド	内　　容
共通設定	SET=#M0 SET=#M1	すべてのコード体系の読み取りを行わない すべてのコード体系の読み取りを行う
	SYMHEAD=#a =#a,¥bb =#a,c =#a,[dd]	すべてのコード体系の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0：　無効　**(*)**、a=1：　有効、 bb：　識別キャラクタ(16 進数)、c：　キャラクタ dd：　キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=#a =#a,¥bb =#a,c =#a,[dd]	すべてのコード体系の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0：　無効　**(*)**、a=1：　有効、 bb：　識別キャラクタ(16 進数)、c：　キャラクタ dd：　キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
セパレータ	SEPA=a	セパレータ・キャラクタを設定 a=0：無し　　　　a=1：‘&’ a=2：‘,’　**(*)**　　a=3：[FS]　(1C hex) a=4：[GS]　(1D hex)　　　a=5：[SP]　(20 hex)
プリフィックス	PREFIX=a =a,¥bb =a,c =a,[dd]	プリフィクス・キャラクタを設定 a=0：　無効　**(*)**、a=1：　有効 bb：　プリフィクス・キャラクタ(16 進数)、c：　キャラクタ dd：　キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
サフィックス	SUFFIX=a =a,¥bb =a,c =a,[dd]	サフィックス・キャラクタを設定 a=0：　無効　**(*)**　　a=1：　有効 bb：　サフィックス・キャラクタ(16 進数)、c：　キャラクタ dd：　キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
制御コード	LABELTX=0 LABELTX=1	制御コードの出力、スルーで出力　**(*)** 制御コードの出力、16 進数形式[hex]で出力
タイムアウト時間	TXWAIT=a	読み取りデータのタイムアウト時間 a=1000-2500; 単位[m 秒]、10[m 秒]毎　　**(*)**a=1000

7.4　コマンドレスポンス設定

項目	コマンド	内容
コマンド レスポンス	CMDRES=0 CMDRES=1	シリアルコマンドに対してレスポンスを返さない**(*)** シリアルコマンドに対してレスポンスを返す レスポンス内容 コマンド入力が正常：ACK[0x06]　(例：TXWAIT=1000) コマンド入力が異常：NAK[0x15]　(例：TXWAIT=3000) 存在しないコマンドを入力：レスポンスなし　(例：ABCDEF)

7.5　読み取りシンボル個別設定

項目	コマンド	内　　容
Code39	SET=AM0 SET=AM1 SET=AM2 SET=AM3 SET=AM4 SET=AM5 SET=AM6	Code39 読み取りを行わない Code39 読み取りを行う C/D 検査しない **(*)** Code39 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信する Code39 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信しない Code39 読み取りを行う C/D 検査しない FULL ASCII ｵﾝ Code39 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信する FULL ASCII ｵﾝ Code39 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信しない FULL ASCII ｵﾝ
	C39SS=0 C39SS=1	Code39 のスタート･ストップコードを送信しない **(*)** Code39 のスタート･ストップコードを送信する
	DIGIT=Ab,c	Code39 読み取り時の最小桁数(b 桁)、最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Ab,c	Code39 の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Aa =Aa.¥bb =Aa,c =Aa,[dd]	Code39 の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Aa =Aa.¥bb =Aa,c =Aa,[dd]	Code39 の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
Code128	SET=CM0 SET=CM1	Code128 の読み取りを行わない Code128 の読み取りを行う **(*)**
	DIGIT=Cb,c	Code128 読み取り時の最小桁数(b 桁)、最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Cb,c	Code128 の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Ca =Ca,¥bb =Ca,c =Ca,[dd]	Code128 の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Ca =Ca,¥bb =Ca,c =Ca,[dd]	Code128 の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
EAN-128	SET=eM0 SET=eM1	EAN128 読み取りを行わない EAN128 読み取りを行う **(*)**
	E128GS=a =a,¥bb =a,c =a,[dd]	EAN128 制御キャラクタ[GS]の送信有無を設定 a=0： 無効、a=1： 有効 **(*)**、 初期値[GS] bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの制御キャラクタは変更されません
	DIGIT=eb,c	EAN128 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=eb,c	EAN128 の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する

項目	コマンド	内　　容
EAN128	SYMHEAD=ea =ea,¥bb =ea,c =ea,[dd]	EAN128 の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=ea =ea,¥bb =ea,c =ea,[dd]	EAN128 の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
Codabar	SET=FM0 SET=FM1 SET=FM2 SET=FM3	Codabar 読み取りを行わない Codabar 読み取りを行う C/D 検査しない **(*)** Codabar 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信する Codabar 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信しない
	CODASS=0 CODASS=1	Codabar スタート･ストップコードを送信しない Codabar スタート･ストップコードを送信する **(*)**
	CODACS=0 CODACS=1	Codabar スタート･ストップコードを小文字で送信する Codabar スタート･ストップコードを大文字で送信する **(*)**
	CODACHK=a	Codabar チェックデジット計算方法 a=0： モジュラス 16 **(*)**、a=1： 7DR
	DIGIT=Fb,c	Codabar 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Fb,c	Codabar の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Fa =Fa,¥bb =Fa,c =Fa,[dd]	Codabar の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Fa =Fa,¥bb =Fa,c =Fa,[dd]	Codabar の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
ITF	SET=IM0	ITF 読み取りを行わない
	SET=IM1 SET=IM2 SET=IM3	ITF 読み取りを行う C/D 検査しない **(*)** ITF 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信する ITF 読み取りを行う C/D 検査する C/D 送信しない
	DIGIT=Ib,c	ITF 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Ib,c	ITF の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Ia =Ia,¥bb =Ia,c =Ia,[dd]	ITF の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Ia =Ia,¥bb =Ia,c =Ia,[dd]	ITF の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません

項目	コマンド	内　　容
Code93	SET=GM0 SET=GM1	Code93 の読み取りを行わない Code93 の読み取りを行う　**(*)**
	DIGIT=Gb,c	Code93 読み取り時の最小桁数(b 桁)、最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Gb,c	Code93 の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Ga =Ga,¥bb =Ga,c =Ga,[dd]	Code93 の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Ga =Ga,¥bb =Ga,c =Ga,[dd]	Code93 の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
UPC/EAN/JAN	SET=EM0 SET=EM1	UPC/EAN/JAN 読み取りを行わない UPC/EAN/JAN 読み取りを行う　**(*)**
	JE13SUM=0 JE13SUM=1	JAN/EAN 標準（アドオン含む）出力時 チェックサムを送信する　**(*)** JAN/EAN 標準（アドオン含む）出力時 チェックサムを送信しない
	JE8SUM=0 JE8SUM=1	JAN/EAN 短縮（アドオン含む）出力時 チェックサムを送信する　**(*)** JAN/EAN 短縮（アドオン含む）出力時 チェックサムを送信しない
	UASUM=0 UASUM=1	UPC-A フォーマット出力時 チェックサムを送信する　**(*)** UPC-A フォーマット出力時 チェックサムを送信しない
	UESUM=0 UESUM=1	UPC-E フォーマット出力時 チェックサムを送信する　**(*)** UPC-E フォーマット出力時 チェックサムを送信しない
	UPCANS=0 UPCANS=1	UPC-A フォーマット出力時 ナンバーシステムを送信する　**(*)** UPC-A フォーマット出力時 ナンバーシステムを送信しない
	UPCENS=0 UPCENS=1	UPC-E フォーマット出力時 ナンバーシステムを送信する　**(*)** UPC-E フォーマット出力時 ナンバーシステムを送信しない
	UPCE=0 UPCE=1	UPC-E バージョン読み取り時 UPC-A フォーマットで出力する　**(*)** UPC-E バージョン読み取り時 UPC-E フォーマットで出力する
	UPCTX=0 UPCTX=1	UPC-A フォーマット出力時 データの先頭に 0 を付加しない　**(*)** UPC-A フォーマット出力時 データの先頭に 0 を付加する
	DIGIT=Eb,c	UPC/JAN/EAN 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Eb,c	UPC/JAN/EAN の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Ea =Ea,¥bb =Ea,c =Ea,[dd]	UPC/JAN/EAN の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Ea =Ea,¥bb =Ea,c =Ea,[dd]	UPC/JAN/EAN の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません

項目	コマンド	内　　容
DataMatrix	SET=dM0	DataMatrix 読み取りを行わない
	SET=dM1	正方形，通常ラベルのみ読み取りを行う　(*)
	SET=dM2	正方形，白黒反転ラベルのみ読み取りを行う
	SET=dM3	正方形，白黒反転&通常ラベルの読み取りを行う
	SET=dM5	正方形&長方形，通常ラベルのみ読み取りを行う
	SET=dM6	正方形&長方形，白黒反転ラベルのみ読み取りを行う
	SET=dM7	正方形&長方形，白黒反転&通常ラベル,すべての読み取りを行う
	DIGIT=db,c	DataMatrix 読み取り時の最小桁数(b 桁)、最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=db,c	DataMatrix の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=da	DataMatrix の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定
	=da,¥bb	a=0： 無効 (*)、a=1： 有効、
	=da,c	bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ
	=da,[dd]	dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F)
		bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=da	DataMatrix の任意シンボル・フッター識別子を設定
	=da,¥bb	a=0： 無効 (*)、a=1： 有効、
	=da,c	bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ
	=da,[dd]	dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F)
		bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
MaxiCode	SET=UM00	MaxiCode 読み取りを行わない　(*)
	SET=UM01	MaxiCode モード０の読み取りを行う
	SET=UM02	MaxiCode モード１の読み取りを行う
	SET=UM04	MaxiCode モード２の読み取りを行う
	SET=UM08	MaxiCode モード３の読み取りを行う
	SET=UM10	MaxiCode モード４の読み取りを行う
	SET=UM20	MaxiCode モード５の読み取りを行う
	SET=UM3F	MaxiCode すべてのモードの読み取りを行う
	MAXIPS=0	MaxiCode 読み取り時 Primary のみでも出力する　(*)
	MAXIPS=1	MaxiCode 読み取り時 Primary のみでは出力しない
	DIGIT=Ub,c	MaxiCode 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Ub,c	MaxiCode の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Ua	MaxiCode の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定
	=Ua,¥bb	a=0： 無効 (*)、a=1： 有効、
	=Ua,c	bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ
	=Ua,[dd]	dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F)
		bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Ua	MaxiCode の任意シンボル・フッター識別子を設定
	=Ua,¥bb	a=0： 無効 (*)、a=1： 有効、
	=Ua,c	bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ
	=Ua,[dd]	dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F)
		bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
PDF417	SET=LM0	PDF417 読み取りを行わない
	SET=LM1	PDF417 読み取りを行う　(*)
	DIGIT=Lb,c	PDF417 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Lb,c	PDF417 の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する

項目	コマンド	内　　容
PDF417	SYMHEAD=La =La,¥bb =La,c =La,[dd]	PDF417 の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=La =La,¥bb =La,c =La,[dd]	PDF417 の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
QR－Code	SET=QM0 SET=QM1 SET=QM2 SET=QM3	QR－Code 読み取りを行わない QR－Code, 通常ラベルのみ読み取りを行う **(*)** QR－Code, 白黒反転ラベルのみ読み取りを行う QR－Code, 白黒反転&通常ラベルの読み取りを行う
	DIGIT=Qb,c	QR-Code 読み取り時の最小桁数(b 桁) 最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=Qb,c	QR-Code の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD=Qa =Qa,¥bb =Qa,c =Qa,[dd]	QR-Code の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT=Qa =Qa,¥bb =Qa,c =Qa,[dd]	QR-Code の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
RSS	SET=eM00-RSS SET=eM01-RSS SET=eM02-RSS SET=eM04-RSS SET=eM08-RSS SET=eM10-RSS SET=eM1F-RSS	RSS 読み取りを行わない **(*)** RSS Expanded の読み取りを行う RSS Expanded Stacked の読み取りを行う RSS Limited の読み取りを行う RSS-14 and RSS-14 Truncated の読み取りを行う RSS-14 Stacked and RSS-14 Stacked Omnidirectional の読み取りを行う すべての RSS 種類の読み取りを行う
	DIGIT=eb,c-RSS	RSS 読み取り時の最小桁数(b 桁)、最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=eb,c-RSS	RSS の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD =ea,¥bb-RSS =ea,c-RSS =ea,[dd]-RSS	RSS の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT =ea,¥bb-RSS =ea,c-RSS =ea,[dd]-RSS	RSS の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません

項目	コマンド	内　　容
Composite	SET=eM00-CC SET=eM01-CC SET=eM02-CC SET=eM04-CC SET=eM07-CC SET=eM10-CC SET=eM20-CC	Composite 読み取りを行わない　**(*)** UPC Composite 読み取りを行う RSS Composite 読み取りを行う Code128 Composite 読み取りを行う すべての Composite 種類の読み取りを行う リニアのみ出力 (出力モード eM20 と同時指定不可) EAN128 エミュレーションモード (出力モード eM10 と同時指定不可)
	DIGIT=eb,c-CC	Composite 読み取り時の最小桁数(b 桁)、最大桁数(c 桁)を設定
	EDIT=eb,c-CC	Composite の読み取りデータの b 桁目から c 桁を出力する
	SYMHEAD =ea,¥bb-CC =ea,c-CC =ea,[dd]-CC	Composite の任意シンボル・ヘッダー識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません
	SYMFOOT =ea,¥bb-CC =ea,c-CC =ea,[dd]-CC	Composite の任意シンボル・フッター識別子を設定 a=0： 無効 **(*)**、a=1： 有効、 bb： 識別キャラクタ(16 進数)、c： キャラクタ dd： キャラクタの ASCII 名(¥00-¥1F) bb,c,dd 省略時、設定済みの識別子は変更されません

7.6　読み取り動作設定

項目	コマンド	内　　容
共通設定	DECODELIM=a	デコード処理制限時間の設定、a=100-10000、単位[m 秒]、10[m 秒]毎 初期値　a=1000　**(*)**
	TOTALLIM=a	読み取りタイムアウトモードの制限時間 a=XXXX、単位[m 秒]、10[m 秒]毎
多段ラベル	LABELS=a	読み取り枚数　a=1-4 枚
	OUTFORM=0 OUTFORM=1 OUTFORM=2 OUTFORM=3	読み取りデータ出力順　先に読めた順　**(*)** 読み取りデータ出力順　指定されている桁順 読み取りデータ出力順　指定されているキャラクタ順 読み取りデータ出力順　指定されているコード体系順
	SET=$Na-b	あるラベル番号の　照合される桁数を設定 a=1-4： ラベル番号、b=0-2047： 桁数
	SET=$Ca-bbcc	あるラベル番号の　照合されるキャラクタを設定 a=1-4： ラベル番号、bb： 先頭キャラクタ(16 進数)、cc： 2 番目キャラクタ(16 進数)
	SET=$Sa-b	あるラベル番号の　照合されるコード体系を設定 a=1-4： ラベル番号、b： コード体系識別子
読み取り 回数表示	?total	電源投入からの同期回数、読み取りＯＫ数、ＮＧ数を確認する
	clrtotal	上記回数の０クリア
	?dect	電源投入からの読み取りＯＫ、ＮＧ時のデコード時間の確認
	clrdect	上記デコード時間のクリア
コード体系情報	SYMBOLTX=a	a=0： コード体系情報を付加しない　**(*)** a=1： コード体系情報を付加する
デコード時間	DTTX=a	a=0： デコード時間を付加しない　**(*)**、a=1: デコード時間を付加する
読み取り シンボルの 座標通知	XYTX=0	座標データを出力しない**(*)**
	XYTX=1	重心座標データの出力
	XYTX=2	４角座標データの出力
	XYTX=3	重心＋４角座標データの出力

7.7　プリセットモード設定

項目	コマンド	内　　容
プリセット	?pre	プリセット設定内容を確認する
	PREM=0	プリセットモード０　プリセット機能を使用しない　**(*)**
	PREM=1	プリセットモード１　プリセットを行う 電源投入後１度目の読み取りデータと比較
	PREM=2	プリセットモード２　プリセットを行う 比較するデータを予め設定しておく
	SET=PRENa	プリセットデータ桁数を指定する a:桁数、a=0-100、0 桁指定で桁フリー
	clrpren	プリセットデータ桁フリー
	SET=PREDa	プリセットデータキャラクタを指定する
	clrpred	プリセットデータキャラクタを初期化する

7.8　文字コード表

本表は、コマンドでキャラクタデータを設定するときに使用します。

詳細は、「TFIR-33 シリーズ　設定用バーコードメニュー」を参照ください。

※設定用バーコードメニューに関しましては、弊社営業までお問い合わせください。

上位データ（横）／下位データ（縦）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p				ｰ	ﾀ	ﾐ		
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q			｡	ｱ	ﾁ	ﾑ		
2	STX	DC2	”	2	B	R	b	r			｢	ｲ	ﾂ	ﾒ		
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s			｣	ｳ	ﾃ	ﾓ		
4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t			､	ｴ	ﾄ	ﾔ		
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u			･	ｵ	ﾅ	ﾕ		
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v			ｦ	ｶ	ﾆ	ﾖ		
7	BEL	ETB	’	7	G	W	g	w			ｧ	ｷ	ﾇ	ﾗ		
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x			ｨ	ｸ	ﾈ	ﾘ		
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y			ｩ	ｹ	ﾉ	ﾙ		
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z			ｪ	ｺ	ﾊ	ﾚ		
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{			ｫ	ｻ	ﾋ	ﾛ		
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	|			ｬ	ｼ	ﾌ	ﾜ		
D	CR	GS	−	=	M	]	m	}			ｭ	ｽ	ﾍ	ﾝ		
E	SO	RS	.	>	N	^	n	‾			ｮ	ｾ	ﾎ	ﾞ		
F	SI	US	/	?	O	_	o	DEL			ｯ	ｿ	ﾏ	ﾟ		

例）文字Ａ は、上位データが４、下位データが１

8. トラブルシューティング

8.1　照明が点灯しない

◆電源電圧は仕様範囲内ですか？

電源電圧はＤＣ５Ｖ±５％です。範囲外のときは、動作しないだけでなく故障する恐れがあります。

◆電源の＋と－は合っていますか？

逆に接続すると動作しません。

◆電源の容量は十分ですか？

AC 電源アダプタの電源容量が十分でないと、正しい電圧が供給されず、また電源自体が立ち上がらないことがあります。

8.2　1次元/2次元コードが読めない

◆コード設定は合っていますか？

対応コードや桁数を限定していると、設定外のシンボルは読み取りできません。

◆読み取り距離は適切ですか？

シンボルが読み取り範囲や深度の仕様の範囲外にあると、読み取りができないことがあります。またシンボルの印刷やマーキングの品質が悪いと、読み取り範囲が仕様内であっても読み取りできないことがあります。

◆印刷面に光沢がありませんか？

印刷面に光沢があると鏡のように照明光を反射する場合があります。シンボルを傾けるなどして、反射光がリーダの読み取り窓に入らないようにして下さい。

◆読み取り窓は汚れていませんか？

読み取り窓が汚れていると、照明が暗くなったり、読み取り画像が歪んだり暗くなったりします。窓が汚れたときは、レンズクリーナーなどで清掃して下さい。

◆シンボルの品質は良好ですか？

1 次元コードでは基本幅・幅比、2 次元コードではセルの配置・コードサイズなどが規格に適合しているか確認して下さい。印刷が薄い・欠け・汚れなどのある低品質の規格外シンボルは、読めないことがあります。

8.3　データを送信しない、データが化ける

◆上位コンピュータとの設定は同じですか？

ボーレート、フレーム構成が上位コンピュータと同一になっているか確認して下さい。 フレーム構成が異なると、データが別の値に化けて受信されることがあります。

◆ITF を桁数指定していますか？

ITF(Interleaved 2 of 5)はコード体系上、桁落ち（指定した桁数よりも少ない桁数で読んでしまう）する場合があります。 なるべく桁を指定してご使用下さい。

8.4　USBタイプの動作がおかしい

◆ホスト側の USB 電源容量が不足しているかもしれません

USB タイプはホスト側の USB コネクタから電源供給を受けています。本製品の消費電流は USB 規格値の最大 500mA を超える場合があり、ご使用のコンピュータによっては不具合が出る場合があります。

対策として、本製品とコンピュータの間に、以下の①または②を使用して、電源を外部から供給する方法があります。

① USB　HUB（TUR-100　オプション）、または

② USB 分岐ケーブル（CA-3000USB　オプション）＋AC 電源アダプタ

なお、USB 分岐ケーブルを使用する時の接続は、以下の手順で行ってください。

1）本製品の USB コネクタに USB 分岐ケーブルの USB ジャックを接続し、コンピュータの USB コネクタに分岐ケーブルの USB プラグを接続します。

2）AC 電源アダプタに USB 分岐ケーブルの電源ジャックを接続して、本製品の電源を投入します。正常に電源が入れば、ピーピーピピピッとブザーが鳴ります。

その他、以上のチェックで解決できない場合やご不明の点がありましたら、
弊社営業担当までご相談下さい。

保証内容

見積書、契約書、仕様書等に特記がある場合を除いて、以下の保証内容を適用します。

１．　保証期間
ご購入後またはご指定の場所に納入後１年とします。

２．　保証の範囲
保証期間中に当社の責により本製品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施します。
ただし、故障原因が以下のときは、無償保証の対象外とします。

① カタログや取扱説明書などの記載に従わない条件・環境でのお取扱い・ご使用によるとき
② 当社以外で行った改造や修理が原因のとき
③ 本製品以外の原因によるとき
④ 天災・災害など当社の責任によらない原因のとき

なお、本保証は製品単体の保証を意味し、本製品の故障により誘発される損害は本保証から除かれるものとします。

３．　適用範囲
日本国内でのご使用を前提とします。日本国外での使用に関しては、弊社営業担当者にご相談下さい。

株式会社 東研

本社　〒163-0710　東京都新宿区西新宿２丁目７番１号　新宿第一生命ビルディング 10 階

本社営業部　TEL　03(5325)4311
営業推進部　TEL　03(5325)4322

名古屋営業所　〒450-0002　名古屋市中村区名駅４丁目２番 12 号　松陽ビル　TEL　052(565)9091（代）
大阪営業所　〒530-0044　大阪市北区東天満２丁目９番１号　若杉ｾﾝﾀｰﾋﾞﾙ本館７階 TEL　06(6353)5476（代）
福岡営業所　〒812-0012　福岡市博多区博多駅中央街８番 36 号　博多ビル　TEL　092(441)3638（代）
日立営業所　〒312-0054　茨城県ひたちなか市はしかべ２丁目１番 10 号　ﾛｲﾔﾙｵﾌｨｽ TEL　029(276)9555（代）

ﾌｨｰﾙﾄﾞｻﾎﾟｰﾄ部　〒182-0025　東京都調布市多摩川１丁目 43 番地２号　第３ﾃｸﾆｶﾙｾﾝﾀｰ　TEL　042(484)5190 (代)